

## 【原著】

# 喫煙開始リスク因子の候補と将来の喫煙意思の関係

## —医療・福祉系大学の喫煙未経験の未成年学部新生を対象とした調査—

林雅彦<sup>1)</sup> 八重徹司<sup>1)</sup> 藤原正範<sup>2)</sup>

## 要 旨

**目的：**医療・福祉系大学の喫煙未経験の未成年学部新生における、喫煙開始リスク因子の候補（家族内喫煙、友人の喫煙、低い全般的なセルフエスティーム）と将来の喫煙意思の関係を明らかにするために調査研究を行った。

**方法：**2016年6月～7月の期間、学生553名（男子272名、女子281名）を対象に、喫煙防止対策講義直前に自記式アンケート調査を実施した。質問項目は、性別、本人の喫煙行動、全般的なセルフエスティーム、家族の喫煙行動、友人の喫煙行動および将来の喫煙意思とした。全般的なセルフエスティームの測定には日本語版ローゼンバーグ自尊感情尺度（全般的な自尊感情尺度）を用いた。将来の喫煙意思の有無により、喫煙未経験の未成年学部新生を2群に分け、各項目をt検定と $\chi^2$ 検定を用いて比較した。

**結果：**同意が得られた喫煙未経験の未成年学部新生313名（男子115名、女子198名）を解析の対象とした。男子の全般的な自尊感情尺度の合計得点平均値は、将来の喫煙意思がある場合が24.4、ない場合が25.1であった。女子では、将来の喫煙意思がある場合が22.9、ない場合が24.0であった。男女ともに有意差は認められなかった。家族の喫煙行動と将来の喫煙意思との間には、男女共に関係はみられなかった。また、友人の喫煙行動と将来の喫煙意思との間にも関係はみられなかった。

**結論：**今回、医療・福祉系大学の喫煙未経験の未成年学部新生における、喫煙開始リスク因子の候補（家族内喫煙、友人の喫煙、低い全般的な自尊感情）と将来の喫煙意思との間に関係はみられなかった。

**キーワード：**喫煙行動、喫煙未経験の未成年学部新生、将来の喫煙意思、全般的なセルフエスティーム

## 緒 言

2003年5月に健康増進法が施行され、多くの人が利用するような場所では、建物内・それに準じる場所での受動喫煙防止の措置が施設管理者に義務づけられ、学校はそのような、受動喫煙防止の対策をすべき施設として真っ先に挙げられている。また、同年4月の文部科学省の通知

「受動喫煙防止対策及び喫煙防止教育の推進について」では、大学においても禁煙原則に立脚した対策を確立すべきとされたが<sup>1)</sup>、20016年時点、全国4年制大学775校のうち全キャンパスを禁煙化していたのは本学を含め152校（19.6%）であった<sup>2)</sup>。

青少年の喫煙防止は、青少年期の健康保持に役立つばかりでなく、将来の、生活習慣病などの長期にわたる健康問題の予防にもつながり、また、青少年期からの喫煙

1) 鈴鹿医療科学大学 薬学部 薬学科  
2) 鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 医療福祉学科

責任者連絡先：林雅彦  
(〒3513-8670)三重県鈴鹿市南玉垣町3500番地3  
鈴鹿医療科学大学 薬学部 薬学科

防止により、成人後の喫煙者を大幅に減少させることができる<sup>3)</sup>。

以上の背景から、青少年期における喫煙防止対策は、国民の健康保持増進のために必要不可欠と考えられる。高校生の喫煙経験率は数%と低いが、大学入学後学年を経る毎に喫煙経験率は上昇する傾向にあり<sup>4, 5)</sup>、新たな喫煙経験者を作らないためにも、学部新入生の喫煙開始リスク因子を把握し、その特徴を踏まえた喫煙防止対策を実践することが重要であると考えられる。

先行研究から青少年が喫煙行動を選択する要因としては、将来の喫煙意思<sup>6, 7)</sup>、身近な喫煙者の存在<sup>8, 9)</sup>、低い全般的なセルフエスティーム（全般的な自尊感情）<sup>10-12)</sup>が挙げられている。

そこで我々は「未成年の喫煙未経験者の中で、低い全般的な自尊感情と身近な喫煙者の存在が、喫煙行動を選択しやすい群ではないか」という仮説を立て、喫煙行動を選択しやすい群として「将来の喫煙意思」を抱く者<sup>6, 7)</sup>とした。

今回は、新たな喫煙経験者を作らないより効果的な喫煙防止教育の方法を検討するための基礎資料とするために、医療・福祉の総合大学である鈴鹿医療科学大学の未成年学部新入生の中で喫煙未経験者を対象とし、低い全般的な自尊感情と身近な喫煙者の存在を喫煙開始リスク因子の候補とし、これらと喫煙防止教育受講直前の将来の喫煙意思との関係を明らかにすることを目的として、アンケート調査を行った。

## 方 法

### 1. 対 象

鈴鹿医療科学大学学部新入生（新入生）553名（男子272名、女子281名）を対象に、クリッカー（オーディエンスレスポンスシステム）を用いたアンケート調査を入学年度の6～7月に実施した。調査は、喫煙防止教育講義（医療人底力実践基礎Ⅰ（薬物・たばこ））開始直前に行った。アンケート調査への協力は任意とし、新入生およびその保護者には入学時に書面にて調査研究の協力・理解を求めた。同意が得られない、入力漏れがあった学生は除外した。

今回は、新たな喫煙経験者を作らないより効果的な喫煙防止教育の方法を検討するための基礎資料を作成する

ことを目的とした研究であることから、喫煙を経験したことがある25名（男子10名、女子15名）を除く、「一度も吸ったことがない」と答えた未成年学部新入生313名（男子115名、女子198名）を解析対象とした。

喫煙を経験したことがある25名の内訳は、「喫煙が習慣化している」と答えたのは4名（男子2名、女子2名）、「時々喫煙している」と答えたのは0名、「以前吸っていた」と答えたのは6名（男子2名、女子4名）、「試しに数回吸った」と答えたのは15名（男子6名、女子9名）であった。

### 2. 調査内容

調査内容は、学部・学科、性別、年齢、本人の喫煙行動、全般的な自尊感情、身近な喫煙者の存在および将来の喫煙意思から構成した。

全般的な自尊感情の測定には、ローゼンバーグ自尊感情尺度日本語版（全般的な自尊感情尺度）<sup>13, 14)</sup>を使用した。全般的な自尊感情尺度は、「自分自身のために設定した個人内基準に照らしての自己評価」のことであり、他者との比較により生ずる優越感や劣等感ではなく、自身で自己への尊重や価値を評価する程度のことである。自己を「非常によい（very good）」と感ずることではなく、「これでよい（good enough）」と感ずる程度が全般的な自尊感情の高さを表しており、合計得点が低いということは自分に対する尊敬を欠いているということを意味している。

全般的な自尊感情尺度は自己に対する肯定的態度5項目と、否定的態度5項目から構成される4件法質問紙である。回答は「大いにそう思う」「そう思う」「あまりそう思わない」「まったくそう思わない」があり、肯定的態度5項目にはそれぞれ4、3、2、1点の得点が与えられるが、否定的態度5項目では得点を反転した。得点範囲は10～40点で合計得点が高いほど全般的な自尊感情が高いことを意味した。

身近な喫煙者の存在は、「家族内」「友人、所属クラブ・サークル、アルバイト先」で喫煙頻度に関係なく現在喫煙している者を喫煙者とし、それぞれ「いる」「いない」の2件法で尋ねた。

将来の喫煙意思は、「自分は将来タバコを吸っていると思う」に対する回答として「思わない」「あまり思わない」「すこしそう思う」「そう思う」があり、「思わない」を否定回答、「あまり思わない」「すこしそう思

う」「そう思う」を肯定回答とした。

### 3. 解析方法

喫煙開始リスク因子の候補が将来の喫煙意思に与える影響を調べるため、喫煙開始リスク因子の候補と将来の喫煙意思の関係を量的データは対応のないt検定、質的データは $\chi^2$ 検定を用いて解析を行った。有意水準は5%とした。

### 4. 倫理的配慮

対象者とその保護者に対しては、アンケートとともに研究の趣旨と調査内容、匿名性の保持、回答は自由意志であること、回答の有無によって不利益を生じないこと、得られたデータは今後の授業改善、および研究目的以外には使用しないことを説明した。本研究では鈴鹿医療科学大学臨床研究倫理審査委員の承認（承認番号251）を得て、学生が特定できないデータとして集積と管理を行った。

## 結 果

### 1. 解析対象者の背景

解析対象者313名（男子115名、女子198名）の背景を表1に示す。身近な喫煙者の有無については、家族内に喫煙者がいる男子学生は41名（35.7%）、女子学生は73名（36.9%）であった。友人、所属クラブ・サークル、アル

バイト先に喫煙者がいる男子学生は70名（60.9%）、女子学生は92名（46.5%）であった。

将来の喫煙意思の否定回答した男子学生は101名（87.8%）、女子学生は181名（91.4%）であった。

### 2. 全般的な自尊感情と将来の喫煙意思の関係

全般的な自尊感情尺度の合計得点は、男女計、男女別ともに将来の喫煙意思肯定回答者に比べて否定回答者において高かったが、いずれの群においても有意な差は認められなかった（表2）。

### 3. 身近な喫煙者の存在と将来の喫煙意思の関係

家族内の喫煙者の存在と将来の喫煙意思との間には、男女計、男女別ともに関係はみられなかった。また、友人、所属クラブ・サークル、アルバイト先の喫煙者の存在と将来の喫煙意思との間には、男女計、男女別ともに関係はみられなかった（表2）。

## 考 察

今回、医療・福祉の総合大学未成年学部新入生喫煙未経験者における調査において、全般的な自尊感情については先行研究<sup>10-12)</sup>の結果と異なり、将来の喫煙意思との間に有意な関係は認められなかった。大塚ら<sup>15)</sup>の高校1年生、Mcgeeら<sup>16)</sup>の11~13歳での報告と同様に、将来の喫煙意思がある群に比べてない群の全般的な自尊感情尺度の

表 1 解析対象者の背景

属性	項目	男女計 <i>n</i> (%)	男子 <i>n</i> (%)	女子 <i>n</i> (%)
		313	115 (36.7)	198 (63.3)
学部・学科別	放射線技術科学科	63 (20.1)	37 (32.1)	26 (13.1)
	医療栄養学科	66 (21.1)	14 (12.2)	52 (26.3)
	理学療法学科	19 (6.1)	13 (11.3)	6 (3.0)
	医療福祉学科	15 (4.8)	7 (6.1)	8 (4.0)
	臨床工学科	15 (4.8)	11 (9.6)	4 (2.0)
	鍼灸学部	13 (4.2)	6 (5.2)	7 (3.5)
	医用情報工学科	11 (3.5)	7 (6.1)	4 (2.0)
	薬学部	55 (17.6)	16 (13.9)	39 (19.7)
	看護学部	56 (17.9)	4 (3.5)	52 (26.3)
身近な喫煙者の存在	家族内に喫煙者有	114 (36.4)	41 (35.7)	73 (36.9)
	友人、所属クラブ・サークル、アルバイト先に喫煙者有	162 (51.8)	70 (60.9)	92 (46.5)
将来の喫煙意思の否定回答者		282 (90.1)	101 (87.8)	181 (91.4)

表2 喫煙開始リスク因子の候補と将来の喫煙意思の関係

		男女計 (喫煙未経験者) 313名			男子 (喫煙未経験者) 115名			女子 (喫煙未経験者) 198名		
		将来の喫煙意思								
		肯定 31名	否定 282名	有意差 <i>P</i>	肯定 14名	否定 101名	有意差 <i>P</i>	肯定 17名	否定 181名	有意差 <i>P</i>
全般的な自尊感情尺度の合計得点		23.6±5.0 点	24.9±4.5 点	0.35	24.4±4.5 点	25.1±5.2 点	0.63	22.9±5.2 点	24.0±4.1 点	0.31
家族内に喫煙者 有	肯定	16名	98名	0.06	8名	33名	0.14	8名	65名	0.52
	否定	15名	184名		6名	68名		9名	116名	
友人、所属クラブ・サークル、アルバイト先に喫煙者有	肯定	19名	143名	0.35	10名	60名	0.57	9名	83名	0.76
	否定	12名	139名		4名	41名		8名	98名	

量的データは対応のないt検定、質的データは $\chi^2$ 検定

合計得点は、男女計、男女別ともにやや高値を示す傾向はみられたが、有意ではなかった。

川畑ら<sup>17)</sup>は、全般的な自尊感情、学習に関する自尊感情、家族に関する自尊感情のなかでは、とりわけ家族に関する自尊感情と小学生・中学生・高校生の喫煙行動との間に密接な関係があったと報告している。家族に関する自尊感情尺度は、「自分が家族の中で価値あるメンバーである」と感じているか、「親や兄弟姉妹から愛と尊敬を受けている」と感じているか、といった家族の一員としての自分についての感情を測定するものである。

そのため、家族に関する自尊感情の低い子どもは、親、大人、社会への反抗心あるいは、喫煙などの法や社会規範に反した行為をとることによって、自分の存在や価値をアピールしようとするものと推測されている。川畑ら<sup>18)</sup>は、家族に関する自尊感情は、全般的な自尊感情よりも思春期の危険行動との関係が強いことから、自分が家族の一員であることを誇りに思い、家族から自分が愛され、尊敬されていると感じることは、思春期の危険行動を防止する上で最も重要視すべき事項であると報告している。

これらのことから、高校を卒業して間もない学部新入生を対象にした本研究においては、全般的な自尊感情尺度ではなく、家族に関する自尊感情尺度を用いた方が有意な相関が得られた可能性が考えられた。

青少年が喫煙行動を選択する要因として、身近な喫煙者の存在が報告されている<sup>8, 9)</sup>。しかし、今回身近な喫煙者の存在と将来の喫煙意思の間には、関係は認められ

なかった。男子の高校2年生までの喫煙開始と、女子の高校2年生時から成人時までの喫煙開始は、家族の喫煙と関係が深いことが報告されている<sup>6)</sup>。また、中学生時前後の喫煙開始は、友人からの影響が大きく、そこから始まる喫煙習慣が成人時まで持続する傾向が強いことが報告されている<sup>7)</sup>。

今回喫煙経験のある25名において検証したところ、家族内の喫煙者の存在と将来の喫煙意思との間に関係が認められた。このことから、身近な喫煙者の存在は、中学・高校など大学入学以前の喫煙開始のきっかけにはなるが、大学入学時点においてはならないことが推測された。

今回、低い全般的な自尊感情と身近な喫煙者の存在といった個人的な要因には関係なく将来の喫煙意思を示す者が少数ながら存在したことは、喫煙未経験者が喫煙行動を選択する際、彼らの個人的な要因よりも、彼らを取り巻く生活環境が更に強く影響を及ぼす可能性が示唆された。高校生の喫煙と飲酒については、それらが法令に触れる行動であり、規範意識の低さがそれらの危険行動を助長するとされている<sup>19)</sup>。規範意識とは、一般的に「規範に注意を払いこれらを尊重し遵守しようとする態度」などと定義され、将来医療従事者を目指す学生においては概ね良好とされている<sup>20)</sup>。

医療・福祉の総合大学である本学における未成年学部新入生の喫煙率は1.2%であり、文系学部を併設した総合大学における学部新入生の喫煙率3.6%<sup>21)</sup>、2012年度に行われた全国的な調査による高校3年生の喫煙率3.0%<sup>22)</sup>に比

べて半分以下であり、全国的な平均に比べて学生の規範が保たれていると考えられた。しかし、20歳以降では、未成年者喫煙禁止法に定める未成年の喫煙の規制がなくなることから、喫煙率の増加が容易に想像できる<sup>21-24)</sup>。

大学生の喫煙行動は年齢の上昇(20歳以上になること)に強く関連し、居住形態の違い(一人暮らしか否か)とは無関係であるとする報告がある<sup>24)</sup>。一方で、大学生の喫煙行動は一人暮らしに強く関連しているとの報告もある<sup>25)</sup>。親が強い反喫煙の姿勢を示している場合においては、青少年の喫煙は大幅に抑制され<sup>26, 27)</sup>、一人暮らしなど、親の監視やサポートがない場合に喫煙は助長される<sup>28)</sup>とされていることから、彼らを取り巻く生活環境として居住形態の違いが将来の喫煙意思へ影響した可能性が考えられた。

本学は2008年4月1日から大学キャンパス内全面禁煙となっており、正面付近外側の道路も禁煙区間と定めているが、通学路も含め大学キャンパス周辺道路での喫煙が全面的に禁止されているわけではない。禁煙の場所で喫煙をすることは悪い行動であると認識する学生は大半を占めるが、禁煙区域以外での喫煙をすることは悪い行動とはいえないとする学生は存在する<sup>20)</sup>。大学生の喫煙率は喫煙の可否に影響され<sup>29)</sup>、喫煙を行う場所としては「自宅の屋外」「大学の敷地外(大学敷地内全面禁煙のケース)」「飲食場所」「通学途中」の順に多いことが報告されている<sup>23)</sup>。

これらのことから、「大学の敷地外で喫煙をすることは悪い行動とはいえない」という認識を持った学生が、一人暮らしを始めた場合に、将来喫煙行動を選択しやすい群ではないか」という仮説を立て、今後、居住形態の違い(一人暮らしか否か)、禁煙エリアなど彼らを取り巻く生活環境が喫煙開始にどう影響を及ぼすか検証する必要があると考えられた。

## 結 語

今回、低い全般的な自尊感情と身近な喫煙者の存在は、喫煙未経験の医療・福祉の総合大学未成年学部新入生の将来の喫煙意思に影響する危険因子に該当しなかった。

## 利益相反

本研究で報告すべきCOI関係はない。

## 引用文献

- 1) 文部科学省通知<http://www.hokenkai.or.jp/monbu/pdf/02.pdf> (2017年3月9日)
- 2) 日本学校保健学会「タバコのない学校」推進プロジェクト<http://openweb.chukyo-u.ac.jp/~ieda/P-university.htm#university> (2017年3月9日)
- 3) 2001年11月 青少年の喫煙防止に関する提言<http://jash.umin.jp/tabaco/index.html> (2017年3月9日)
- 4) 塩田正俊、松原茂、亀井美和子、ほか: 未成年男子大学生の喫煙行動・意識および知識の地域差、学部差、学年差および調査年代差. 日本公衛誌 44, 1997: 247-256.
- 5) Kitamura T, Kawamura T, Aono M, et al.: Multiphasic epidemiological analyses on smoking habits among undergraduate students in Japan. *Asian Pac J Cancer Prev* 4, 2003: 141-145.
- 6) 高橋浩之、川畑徹朗、西岡伸紀、ほか: 青少年の喫煙行動規定要因に関する追加調査. 日本公衛誌 37, 1990: 263-271.
- 7) 渡邊正樹、岡島佳樹、高橋浩之、ほか: 7年間の追跡調査に基づく青少年の喫煙行動予測モデル. 日本公衛誌 42, 1995: 8-18.
- 8) *J Health Soc Behav.*: Predicting adolescents' intentions to smoke cigarettes. *J Health Soc Behav.* 22, 1981: 445-455.
- 9) *Prev Med.*: Social learning effects on trial and adoption of cigarette smoking in children: The Bogalusa heart study. *Prev Med* 11, 1982: 29-42.
- 10) Murphy NT, Price CJ.: The influence of self-esteem, parental smoking, and living in a tobacco production region on adolescent smoking behaviors. *J Sch Health* 58, 1988: 401-405.
- 11) Anbarlouei M, Sarbakhsh P, Dadashzadeh H, et al.: Cigarette and hookah smoking and their relationship with self-esteem and communication skills among high school students. *Health Promot Perspect* 8, 2018: 230-236.
- 12) Ueda S, Matsuzaki I.: Self-esteem and smoking,

- drinking and drug use in Japanese high school students. *Jpn J Health Hum Ecol* 70, 2004: 95-111.
- 13) Mimura C, Griffiths P.: A Japanese version of the Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and equivalence assessment. *J Psychosom Res* 62, 2007: 589-594.
- 14) 桜井茂男.: ローゼンバーグ自尊感情尺度日本語版の検討. *発達臨床心理学研究* 12, 2000: 65-71.
- 15) 大塚敏子, 荒木美香子, 三上洋.: 高校生の将来喫煙のリスクからみた特徴の分析 - 喫煙防止教育の検討に向けて -. *日本公衛誌* 5, 2010: 366-380.
- 16) McGee R, Williams S.: Does low self-esteem predict health compromising behaviours among adolescents? *J Adolesc* 23, 2000: 569-582.
- 17) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也, ほか.: 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係. *学校保健研究* 46, 2005: 612-627.
- 18) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 春木敏, ほか.: 思春期のセルフエスティーム, ストレス対処スキルの発達と喫煙行動との関係. *学校保健研究* 43, 2001: 399-411.
- 19) 上原千恵, 野津有司, 久保元芳, ほか.: 高校生における危険行動に関わる規範意識尺度の信頼性と妥当性の検討. *学校保健研究* 50, 2008: 159-165.
- 20) 井上和久, 平野裕子, 山本英子, ほか.: 保健医療福祉学部大学生における規範意識に関する調査 理学療法学科学生について. *理学療法-臨床・研究・教育* 21, 2014: 59-65.
- 21) 柴田和彦, 石崎唯太, 日山豪也, ほか.: 大学生の喫煙状況および喫煙関連因子の検討. *禁煙科学* 12, 2018: 1-8.
- 22) 厚生労働科学研究成果データベース: 未成年者の喫煙・飲酒状況に関する実態調査研究. 2012.  
<http://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do?resrchNum=201222027A> (2019年3月18日)
- 23) 岩村健司, 三村孝俊, 嶋田かをる, ほか.: 熊本保健科学大学における学生の喫煙に関する実態調査. *熊本保健科学大学研究誌* 15, 2018: 89-99.
- 24) 笠巻純一.: 大学生の食・飲酒・喫煙行動の分析による健康支援策に関する研究 性・年齢・居住形態別による生活習慣病リスク要因の検討から. *日本衛生学雑誌* 70, 2015: 81-94.
- 25) Ohida T, Kamal AA, Takemura S, et al.: Smoking behavior and related factors among Japanese nursing students: a cohort study. *Prev Med* 32, 2001: 341-347.
- 26) Andersen MR, Leroux BG, Marek PM, et al.: Mothers' attitudes and concerns about their children smoking: do they influence kids? *Prev Med* 34, 2002: 198-206.
- 27) Andersen MR, Leroux BG, Bricker JB, et al.: Antismoking parenting practices are associated with reduced rates of adolescent smoking. *Arch Pediatr Adolesc Med* 158, 2004: 348-352.
- 28) Allahverdipour H, Abbasi-Ghahramanloo A, Mohammadpoorasl A, et al.: Cigarette Smoking and its Relationship with Perceived Familial Support and Religiosity of University Students in Tabriz. *Iran J Psychiatry* 10, 2015: 136-143.
- 29) 浅井恭子, 栗原 久: 自記式「健康チェック票THI」による健康に及ぼす喫煙の影響評価 地方都市と大都市の学生間の比較. *東京福祉大学・大学院紀要* 7, 2017: 107-114.

## Relationships between candidate risk factors for adolescent smoking behavior and students' future smoking intention

– A survey among never-smoking first-year students at a medical welfare university –

### Abstract

**Purpose:** We sought to clarify the relationships between candidate risk factors for adolescent smoking behavior (including smoking behaviors of family and friends and low global self-esteem) and future intention to smoke among never-smoking first-year students at a medical welfare university.

**Method:** From June to July 2016, we distributed a self-administered questionnaire to 553 never-smoking students aged 18–19 years (272 males, 281 females) just before they received smoking prevention education. The questionnaire obtained information on sex, smoking behavior, global self-esteem, smoking behavior of family and friends, and future intention to smoke. Global self-esteem was evaluated using the Japanese version of the Rosenberg Self-esteem Scale. The participants were classified into two groups according to whether they expressed an intention to smoke in the future or not. We then evaluated the differences in the variables between groups via Student's t-test and the chi-square test.

**Results:** Three hundred thirteen never-smoking first-year students (115 males, 198 females) participated in this study. Among male participants, the mean global self-esteem scores of the intenders and non-intenders were 24.4 and 25.1, respectively, while among female subjects, the mean scores were 22.9 and 24.0, respectively. Future intention to smoke was not significantly related with global self-esteem, family smoking behavior, or friends' smoking behavior in either sex.

**Conclusion:** These select candidate risk factors for adolescent smoking behavior (i.e., smoking behaviors of family and friends, low global self-esteem) were not related to future intention to smoke among never-smoking first-year students at a medical welfare university.

**Key words:** smoking behaviors, never-smoking first-year students (under age 20), future smoking intention, global self-esteem